



| Ders Adı        | Kodu   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-----------------|--|---------|----------|------|---------|
| Bilim Tarihi    | TOS111   | 1       | 2 + 0    | 3,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm     | Metalurji ve Malzeme Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze veya uzaktan eğitim)  |         |          |      |         |
| Amaç            | Bu dersin amacı öğrencilere tarih boyunca farklı kültürlerdeki bilimin gelişimini anlatmaktır.   |         |          |      |         |
| Ders İçeriği    | • Eski uygarlıklarda bilim, • Mısır, Mezopotamya ve Hellenistik çağda bilim, • Ortaçağ Avrupa ve İslam dünyasında bilim, • Rönesans ve modern Bilim, • Aydınlanma çağı ve bilim, • Endüstri Devrimi ve bilim, • Çağdaş bilim |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları | Bilim Tarihi, Cemal YILDIRIM, Remzi Kitabevi.  |         |          |      |         |

| Hafta | Konu   |
|-------|--|
| 1     | Eski Uygarlıklarda Bilim (Mısır ve Mezopotamya, Antik Yunan)                 |
| 2     | Eski Uygarlıklarda Bilim (Antik Yunan)                                       |
| 3     | Eski Uygarlıklarda Bilim (Hellenistik Dönem ve Romalılar)                    |
| 4     | Ortaçağ Avrupasında Bilim  |
| 5     | İslam Dünyasında Bilim   |
| 6     | Rönesans ve Modern Bilim (Astronomi, Kimya, Tıp ve Hayat Bilimleri)          |
| 7     | Rönesans ve Modern Bilim (Galileo Galilei, Isaac Newton)                     |
| 8     | Sınav, Aydınlanma Çağı ve Bilim (18. yüzyılda astronomi, matematik ve fizik) |
| 9     | Aydınlanma Çağı ve Bilim (Lavoisier ve kimyada devrim)                       |
| 10    | Endüstri Devrimi ve Bilim (Fizikte Yeni Atımlar ve Evrim Kuramı ve Darwin)   |
| 11    | Endüstri Devrimi ve Bilim (Mikrobiyoloji ve Gen Teorisi)                     |
| 12    | Çağdaş Bilim (Einstein Devrimi)  |
| 13    | Çağdaş Bilim (Kuantum Teorisi ve Atom Fizikinin Doğuşu)                      |
| 14    | Çağdaş Bilim (Kuantum Teorisi ve Atom Fizikinin Doğuşu)                      |

| Ders İş Yükü  | Çalışma Türü / Öğretim Metotları   | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---|------------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma                              | Ders                               | 3             | 14     |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma                 | 5             | 2      |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma          | İnceleme / Anket Çalışması         | 10            | 1      |
| Ara Sınav 1   |                                    | 5             | 1      |
| Final   |                                    | 5             | 1      |
| Ödev (Sunum)  |                                    | 5             | 1      |
|   | <b>Ders İş Yükü:</b>               | 77            |        |
|   | <b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b> | 3,02          |        |

| Program Çıktıları |   |
|-------------------|---|
| 1                 | Matematik, Fen Bilimleri ve Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ile ilgili konularda güncel ve teorik bilgilere sahiptir.   |
| 2                 | Alanıyla ilgili edindiği bilgi ve becerileri problem çözmeye kullanır, analitik ve stratejik düşünerek uygular.   |
| 3                 | Bağımsız çalışma yetisine sahiptir.   |
| 4                 | Ekip çalışması ve disiplinlerarası çalışmaya açıktır.   |
| 5                 | Girişimcilik ve liderlik becerileri gelişmiştir.  |
| 6                 | Yaşam boyu öğrenmenin önemini bilir, alanıyla ilgili yenilik ve gelişmeleri takip ederek bilgi ve becerilerini sürekli geliştirir.  |
| 7                 | Alanında edindiği bilgiyi eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir.   |
| 8                 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar.  |
| 9                 | Bir yabancı dili yazılı ve sözlü olarak Avrupa Dil Portföyü B1 düzeyinde kullanır.  |
| 10                | Alanının gerektirdiği bilişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır.   |
| 11                | Mesleki, etik ve toplumsal sorumluluk bilincine sahiptir.   |
| 12                | Metalurji ve Malzeme Mühendisliği konularında karşılaşılan problemlerin çözümünü için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, analiz etme ve yorumlama becerilerine sahiptir. |
| 13                | Metalurji ve Malzeme Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan problemlerin çözümünü için gerekli teknikleri ve araçları kullanır.  |
| 14                | Metalurji ve Malzeme Mühendisliği uygulamalarının toplum, çevre ve sağlık üzerindeki etkilerini bilir.  |

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

| Ders Öğrenme Çıktısı                                       | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 | PÇ 14 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Çeşitli uygarlıkların bilime yaptıkları katkıları öğrenir. | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| Nitel ve nicel araştırmalarda sormayı öğrenir.             | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| Bilim tarihi ile ilgili araştırma yapmayı öğrenir.         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| Ortalama Değer   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/421434>